

Seat No. / Enrolment No.:

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 4342203**

**Date: 15-06-2024**

**Subject Name: Mine Surveying-II**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 PM**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Write short note on Electromagnetic Distance Measurement (EDM).	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટીક ડિસ્ટન્સ મેઝરમેન્ટ (EDM) પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	List out any eight parts of Total station.	04
	(બ)	ટોટલ સ્ટેશનના કોઈ પણ આઠ ભાગની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Write precautions to be taken while using Total station.	07
	(ક)	ટોટલ સ્ટેશનનો ઉપયોગ કરતી વખતે લેવામાં આવતી સાવચેતીઓ લખો.	૦૭
		<b>OR</b>	
	(e)	Explain procedure to measure horizontal angle using Total station.	07
	(ક)	ટોટલ સ્ટેશનનો ઉપયોગ કરીને ક્ષેતિજ ખૂણો માપવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain basic concept of triangulation survey.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ટ્રાંગ્યુલેશન સર્વેક્ષણનો બેઝિક કન્સેપ્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain well-conditioned triangle.	04
	(બ)	વેલ-કંડિશન્ડ ટ્રાંગ્યુલેશન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Give classification of triangulation system.	07
	(ક)	ટ્રાંગ્યુલેશન સિસ્ટમની વર્ગીકરણ આપો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.2	(a)	List of any six corrections required in base line measurement.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	બેઝલાઇનની માપણીમાં કરવા પડતાં કોઈપણ છ સુધારાની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain triangulation figures with neat sketch.	04
	(બ)	ટ્રાંગ્યુલેશન ફિગર્સ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain methods of base line measurement.	07
	(ક)	બેઝલાઇન માપણીની પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Explain extension of base line.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	બેઝલાઇનની વિસ્તરણ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain factors to be considered while selection site for Base line.	04
	(બ)	બેઝલાઇનની જગ્યાની પસંદગી કરવા માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરિબળો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain factors to be considered while selection site for triangulation station.	07
	(ક)	ટ્રાંગ્યુલેશન સ્ટેશનની જગ્યાની પસંદગી કરવા માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરિબળો સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	

<b>Q. 3</b>	(a)	Write short note on satellite station of triangulation survey.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.3	(અ)	ટ્રાંગ્યુલેશન સર્વેક્ષણના સેટેલાઇટ સ્ટેશન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Define tacheometry and write uses of it.	<b>04</b>
	(બ)	ટેક્યોમેટ્રીની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ઉપયોગ લખો.	૦૪
	(c)	Explain any one method of tacheometry with neat sketch.	<b>07</b>
	(ક)	ટેક્યોમેટ્રીની કોઈપણ એક પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q. 4</b>	(a)	Write purpose of correlation survey.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	કોરીવેશન સર્વેક્ષણના હેતુ લખો.	૦૩
	(b)	Give classification of correlation methods.	<b>04</b>
	(બ)	કોરીવેશન પદ્ધતિઓ નું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c)	A staff is held vertical at a distance of 30 m and 60 m from the tacheometer and the staff intercept by horizontal sights are 0.30 m and 0.60 m respectively. Determine the value of constants of the instrument.	<b>07</b>
	(ક)	ટેકોમીટરથી સ્ટાફ 30 m અને 60 m ના અંતરે વર્ટીકલ રાખેલ છે તેમજ હોરીઝોન્ટલ સાઇટ માટે સ્ટાફ ઇન્ટરસેપ્ટ અનુક્રમે 0.30 m અને 0.60 m છે, તો ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટના કોન્સ્ટન્ટની વેલ્યુ શોધો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 4</b>	(a)	Explain correlation of mine survey to the National grid.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	માઇન સર્વેક્ષણનું નેશનલ ગ્રીડ સાથેનું કોરીવેશન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain direct traversing method of correlation survey.	<b>04</b>
	(બ)	કોરીવેશન સર્વેક્ષણની ડાઇરેક્ટ ટ્રાવર્સિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Co-planning method of correlation with neat sketch.	<b>07</b>
	(ક)	કોરીવેશન સર્વેક્ષણની કો-પ્લાનીંગ પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Define simple, compound and reverse curve.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	સિમ્પલ, કમ્પાઉન્ડ અને રિવર્સ કર્વની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain procedure to maintain direction and gradient of drivage.	<b>04</b>
	(બ)	ડ્રાઇવેજની દિશા અને ઢાળ જાળવી રાખવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain elements of simple circular curve with neat sketch.	<b>07</b>
	(ક)	સિમ્પલ સરક્યુલર કર્વના તત્વો સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q.5</b>	(a)	Write purpose of stope surveying.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	સ્ટોપ સર્વેક્ષણનાં હેતુ લખો.	૦૩
	(b)	Write practical experience required for surveyor's examination as per CMR 2017.	<b>04</b>
	(બ)	CMR 2017 મુજબ સર્વેયરની પરીક્ષા માટે જરૂરી પ્રેક્ટિકલ અનુભવ લખો.	૦૪
	(c)	In $\Delta ABC$ , $\angle A = 58^\circ 40' 30''$ , $\angle B = 66^\circ 10' 30''$ , $\angle C = 55^\circ 09' 00''$ and length of $AB = 115$ m. Calculate the length of other two sides of triangle.	<b>07</b>
	(ક)	ત્રિકોણ $\Delta ABC$ માં $\angle A = 58^\circ 40' 30''$ , $\angle B = 66^\circ 10' 30''$ , $\angle C = 55^\circ 09' 00''$ અને $AB$ ની લંબાઈ = 115 m છે તો ત્રિકોણની બાકીની બે બાજુઓની લંબાઈ શોધો.	૦૭